

Référence courrier :
CODEP-DJN-2023-014962

APAVE NDT

Directeur Général Délégué
2, rue Thiers
68000 MULHOUSE

Dijon, le 4 avril 2023

- Objet :** Contrôle de la radioprotection
Lettre de suite de l'inspection du 16 mars 2023 sur le thème de la radioprotection en radiographie industrielle
- N° dossier :** Inspection n° INSNP-DJN-2023-0295. N° SIGIS : T680207
(à rappeler dans toute correspondance)
- Références :** **[1]** Code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-19 et suivants
[2] Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-30 et R. 1333-166
[3] Code du travail, notamment le livre IV de la quatrième partie
- Annexe :** Références réglementaires

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en références concernant le contrôle de la radioprotection, une inspection a eu lieu le 16 mars 2023 dans votre établissement.

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les demandes, constats et observations qui en résultent. Ceux relatifs au respect du code du travail relèvent de la responsabilité de l'employeur ou de l'entreprise utilisatrice tandis que ceux relatifs au respect du code de la santé publique relèvent de la responsabilité du titulaire de l'autorisation délivrée par l'ASN.

SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'ASN a conduit le 16 mars 2023 une inspection de APAVE NDT sur son site de Belfort (90) qui a porté sur l'organisation et les dispositions mises en œuvre pour assurer le respect des exigences réglementaires relatives à la radioprotection des travailleurs et du public dans le cadre de ses activités de radiographie industrielle, en particulier la gammagraphie en chantier.

Les inspecteurs ont rencontré le responsable de l'unité, le conseiller en radioprotection, également responsable QSSE, et le responsable de groupe. Après une étude documentaire, les inspecteurs ont pu visiter le bunker où est stocké et utilisé l'unique gammagraphe en conditions de chantier, ainsi que les ateliers de l'entreprise utilisatrice GE POWER où sont menés des chantiers de radiographie par générateur X. Les inspecteurs ont également assisté à un exercice de mise en place d'une zone d'opération dans le bunker, dans le cadre d'une simulation de chantier de gammagraphie.

Dans l'ensemble, les inspecteurs considèrent que la prise en compte des dispositions réglementaires relatives à la radioprotection est satisfaisante. L'ensemble du personnel du site a suivi les formations réglementaires à la radioprotection des travailleurs et bénéficie d'un suivi médical selon la périodicité définie par la réglementation. Les vérifications des instruments de mesurage du risque d'exposition externe et des dosimètres opérationnels sont réalisées selon la fréquence réglementaire. Les inspecteurs ont relevé positivement la perspective d'harmonisation des pratiques dans le cadre de la réorganisation récente des entités de APAVE NDT et ainsi de mutualisation des moyens et de partage d'un retour d'expérience plus large.

Des axes d'amélioration ont néanmoins été relevés par les inspecteurs qui font l'objet des demandes d'actions correctives et observations exposées ci-après.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Pas de demande à traiter prioritairement.

II. AUTRES DEMANDES

Évaluation individuelle de l'exposition aux rayonnements ionisants

L'article R. 4451-53. du code du travail indique que l'évaluation individuelle préalable, comporte notamment la dose efficace exclusivement liée au radon que le travailleur est susceptible de recevoir sur les douze mois consécutifs à venir dans le cadre de l'exercice des activités professionnelles visées au 4° de l'article R. 4451-1.

L'évaluation des risques vis-à-vis de l'exposition au radon n'a pas été réalisée pour les travailleurs du site de Belfort, commune en zone à potentiel radon de niveau 3.

Demande II.1 : Procéder à l'évaluation du risque radon dans les lieux de travail.

L'article R. 4451-53. du code du travail précise que l'évaluation individuelle préalable, comporte la nature du travail, les caractéristiques des rayonnements ionisants auxquels le travailleur est susceptible d'être exposé, la fréquence des exposition, la dose équivalente ou efficace que le travailleur est susceptible de recevoir sur les douze mois consécutifs à venir, en tenant compte des expositions potentielles et des incidents raisonnablement prévisibles inhérents au poste de travail. Il précise également que l'employeur actualise cette évaluation individuelle en tant que de besoin.

Les fiches d'évaluation individuelle de l'exposition aux rayonnements ionisants des travailleurs du site de Belfort ont été consultées lors de l'inspection. Ces documents ne sont pas cohérents avec les hypothèses formalisées dans l'instruction locale "Évaluation individuelle de l'exposition des intervenants aux RI. Sites de Mulhouse, Belfort, Épinal, Strasbourg, Metz, Freyming Merlebach et Nancy" (IL.CND.11).

Demande II.2 : Réviser les fiches d'évaluation individuelle de l'exposition aux rayonnements ionisants pour les travailleurs du site de Belfort en prenant en compte les hypothèses retenues dans l'instruction locale.

Signalisation des sources de rayonnements ionisants

Selon l'article R.4451-26. du code du travail, chaque source de rayonnements ionisants fait l'objet d'une signalisation spécifique et appropriée et que, lorsque les conditions techniques ne permettent pas la signalisation individuelle de la source de rayonnements ionisants, un affichage comportant sa localisation et la nature du risque est prévu à chaque accès à la zone considérée.

Les inspecteurs ont constaté l'absence de signalisation de la source de gammagraphe, tant à l'intérieur du bunker où est stocké le gammagraphe, que sur l'affichage à son accès.

Demande II.3 : Veiller à la mise en place d'une signalisation de la source de gammagraphe.

Délimitation des zones

L'article R. 4451-22. du code du travail indique que l'évaluation des niveaux d'exposition retenus pour identifier les zones est réalisée en prenant en compte notamment la nature des sources de rayonnements ionisants, le type de rayonnement ainsi que le niveau et la durée de l'exposition, et l'existence de moyens de protection biologique permettant de réduire le niveau d'exposition aux rayonnements ionisants.

Les inspecteurs ont noté que l'évaluation des risques n'avait pas été mise à jour suite à l'installation du nouveau coffre de stockage du gammagraphe. Par ailleurs, certains points de mesure n'apparaissent pas sur les plans de l'instruction locale "Évaluation des risques en vue de la délimitation du zonage radiologique CND" (IL.CND.09)

Demande II.4 : Actualiser l'évaluation des risques en vue de la délimitation du zonage radiologique pour le site de Belfort.

Selon l'article 4 de l'Arrêté du 15 mai 2006 modifié relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillée et contrôlée dites zones délimitées compte tenu de l'exposition aux rayonnements ionisants, lorsque l'aménagement du local et les conditions de travail le permettent, les zones surveillée ou contrôlée peuvent être limitées à une partie du local ou à un espace de travail défini sous réserve que la zone ainsi concernée fasse l'objet d'une signalisation complémentaire mentionnant leur existence, apposée de manière visible sur chacun des accès au local.

Les inspecteurs ont consulté les plans de zonage relatifs à l'utilisation des deux générateurs X et ont constaté que celui lié à l'utilisation du générateur X de marque PHILIPS ne permettait pas de faire le distinguo entre la zone surveillée bleue et la zone contrôlée verte. Par ailleurs, sur l'ensemble des plans les pictogrammes relatifs à la signalisation lumineuse ne mettent pas en évidence l'existence des deux voyants relatifs à l'émission et à la mise sous tension. Enfin, la fiche relative aux zones contrôlées intermittentes n'est pas cohérente avec les plans de zonage.

Demande II.5 : clarifier les plans de zonage pour mieux faire apparaître les différentes zones délimitées et la signalisation existante et mettre en cohérence ces plans et la fiche relative aux zones contrôlées intermittentes. .

Programme des vérifications

Selon l'article 6 de l'arrêté du 23 octobre 2020 relatif aux mesurages réalisés dans le cadre de l'évaluation des risques et aux vérifications de l'efficacité des moyens de prévention mis en place dans le cadre de la protection des travailleurs contre les risques dus aux rayonnements ionisants, les appareils mobiles de radiologie industrielle contenant une source scellée de haute activité, sont au soumis au moins une fois par an à un renouvellement de la vérification initiale. L'article 18 indique que l'employeur définit un programme des vérifications qui fait l'objet d'une réévaluation en tant que de besoin et le consigne dans un document interne.

Aucun programme de renouvellement des vérifications initiales n'a pu être présenté aux inspecteurs.

Demande II.6 : formaliser un programme de réalisation des vérifications initiales et périodiques pour l'ensemble des équipements et locaux.

III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE REPOSE A L'ASN

Gestion des incidents

Observation III.1 : Les inspecteurs ont constaté que la "Procédure de gestion et d'enregistrement des incidents (ESR & EST & EIT)" (PRC AVI 3IE F19) ne traite que de la déclaration des événements à l'ASN et ne formalise pas l'organisation de la gestion des événements qui est réalisée avec l'outil AMI. Cette procédure ne prend par ailleurs pas en compte le traitement des événements de malveillance.

Plan d'urgence interne

Observation III.2 : Les "Consignes à l'usage des opérateurs de radiographie industrielle" (IL.CND.19) indiquent que, lors du blocage de la source du gammagraphe, seul le fournisseur est autorisé à intervenir et que la situation peut durer plusieurs semaines. Cet aspect n'est pas précisé dans le "Plan d'urgence interne" (IL.CND.19).

Co-activité et coordination des mesures de prévention

Observation III.3 : Les inspecteurs ont constaté que le plan de prévention, établi par les différentes parties, n'intègre pas l'exhaustivité de l'analyse des risques établie par APAVE NDT, en particulier le cas de blocage de la source du gammagraphe.

Observation III.4 : La "fiche de préparation des tirs radiographiques" fournie par l'entreprise utilisatrice et annexée au plan de prévention, est pré remplie, ne permettant pas aux radiologues et aide-radiologues de l'utiliser comme un outil de vérification de la bonne réalisation des actions de contrôle.

Surveillance dosimétrique

Conformément à l'article 9 de l'arrêté du 26 juin 2019, relatif à la surveillance individuelle de l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants, l'employeur prend toutes les dispositions pour que les dosimètres soient transmis au plus tard dix jours après la l'échéance de la période de port à l'organisme de dosimétrie accrédité.

Constat d'écart III.1 : Les inspecteurs ont constaté la présence, le 16 mars 2023, du dosimètre témoin du 4^{ème} trimestre 2022 dans les locaux de APAVE NDT du site de Belfort.

*

* *

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois**, et **selon les modalités d'envois figurant ci-dessous**, de vos remarques et observations, ainsi que des dispositions que vous prendrez pour remédier aux constatations susmentionnées. Pour les engagements que vous prendriez, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

Je vous rappelle par ailleurs qu'il est de votre responsabilité de traiter l'intégralité des constatations effectuées par les inspecteurs, y compris celles n'ayant pas fait l'objet de demandes formelles.

Enfin, conformément à la démarche de transparence et d'information du public instituée par les dispositions de l'article L. 125-13 du code de l'environnement, je vous informe que le présent courrier sera mis en ligne sur le site Internet de l'ASN (www.asn.fr).

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

Le chef de la division de Dijon

Signé par

Marc CHAMPION

ANNEXE

Références réglementaires

Demande, constat ou observation	Référence réglementaire
II.1	<p>Code du travail Art. R. 4451-53. – Cette évaluation individuelle préalable, consignée par l’employeur sous une forme susceptible d’en permettre la consultation dans une période d’au moins dix ans, comporte les informations suivantes :</p> <p>[...] 5° La dose efficace exclusivement liée au radon que le travailleur est susceptible de recevoir sur les douze mois consécutifs à venir dans le cadre de l’exercice des activités professionnelles visées au 4° de l’article R. 4451-1. [...]</p>
II.2	<p>Code du travail Art. R. 4451-53. – Cette évaluation individuelle préalable, consignée par l’employeur sous une forme susceptible d’en permettre la consultation dans une période d’au moins dix ans, comporte les informations suivantes :</p> <p>1° La nature du travail ; 2° Les caractéristiques des rayonnements ionisants auxquels le travailleur est susceptible d’être exposé ; 3° La fréquence des expositions ; 4° La dose équivalente ou efficace que le travailleur est susceptible de recevoir sur les douze mois consécutifs à venir, en tenant compte des expositions potentielles et des incidents raisonnablement prévisibles inhérents au poste de travail ; [...]</p> <p>L’employeur actualise cette évaluation individuelle en tant que de besoin. [...]</p>
II.3	<p>Code du travail Art. R. 4451-26. – I. Chaque source de rayonnements ionisants fait l’objet d’une signalisation spécifique et appropriée. II. Lorsque les conditions techniques ne permettent pas la signalisation individuelle de la source de rayonnements ionisants, un affichage comportant sa localisation et la nature du risque est prévu à chaque accès à la zone considérée. [...]</p>
II.4	<p>Code du travail Art. R. 4451-22. – L’employeur identifie toute zone où les travailleurs sont susceptibles d’être exposés à des niveaux de rayonnements ionisants dépassant :</p> <p>1° Pour l’organisme entier, évalués à partir de la dose efficace : 0,08 millisievert par mois ; 2° Pour les extrémités ou la peau, évalués à partir de la dose équivalente : 4 millisieverts par mois ; 3° Pour la concentration d’activité du radon dans l’air, évaluée en dose efficace : 6 millisieverts par an.</p> <p>L’évaluation des niveaux d’exposition retenus pour identifier ces zones est réalisée en prenant en compte les aspects mentionnés aux 2°, 3°, 8° et 9° de l’article R. 4451-14 en considérant le lieu de travail occupé de manière permanente.</p>
II.5	<p>Code du travail Art. R. 4451-24. L’employeur délimite, par des moyens adaptés, les zones surveillée, contrôlées ou radon qu’il a identifiées et en limite l’accès. [...]</p> <p>II. L’employeur met en place :</p> <p>1° Une signalisation spécifique et appropriée à la désignation de la zone ; [...]</p>

	<p>Arrêté du 15 mai 2006 modifié relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillée et contrôlées dites zones délimitées compte tenu de l'exposition aux rayonnements ionisants.</p> <p>Article 4 - II.- A l'exclusion des zones contrôlées rouges mentionnées au 1o de l'article R. 4451-23 du code du travail, qui sont toujours délimitées par les parois du volume de travail ou du local concerné, lorsque l'aménagement du local et les conditions de travail le permettent, les zones surveillée ou contrôlées définies à l'article R. 4451-23 du code du travail peuvent être limitées à une partie du local ou à un espace de travail défini sous réserve que la zone ainsi concernée fasse l'objet :</p> <p>a) D'une délimitation continue, visible et permanente, permettant de distinguer les différentes zones afin de prévenir tout franchissement fortuit ;</p> <p>b) D'une signalisation complémentaire mentionnant leur existence, apposée de manière visible sur chacun des accès au local. [...]</p>
<p>II.6</p>	<p>Arrêté du 23 octobre 2020 relatif aux mesurages réalisés dans le cadre de l'évaluation des risques et aux vérifications de l'efficacité des moyens de prévention mis en place dans le cadre de la protection des travailleurs contre les risques dus aux rayonnements ionisants.</p> <p>Article 6 - Les équipements de travail soumis à la vérification initiale définie à l'article 5, dont la liste suit, font l'objet du renouvellement prévu à l'article R. 4451-41 du code du travail. Ce renouvellement a lieu au moins une fois par an pour :</p> <p>1° Les appareils mobiles de radiologie industrielle et de curiethérapie, contenant au moins une source scellée de haute activité telle que définie à l'annexe 13-7 du code de la santé publique ; [...]</p> <p>Article 18 - L'employeur définit, sur les conseils du conseiller en radioprotection, un programme des vérifications qui fait l'objet d'une réévaluation en tant que de besoin. L'employeur consigne dans un document interne ce programme des vérifications et le rend accessible aux agents de contrôle compétents et au comité social et économique ou à défaut au salarié compétent mentionné à l'article R. 4644-1 du code du travail.</p>
<p>Constat III.1</p>	<p>Arrêté du 26 juin 2019, relatif à la surveillance individuelle de l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants</p> <p>Article 9 - I.- L'employeur prend toutes les dispositions pour que les dosimètres soient transmis au plus tard dix jours après la l'échéance de la période de port à l'organisme de dosimétrie accrédité. En cas d'indisponibilité technique ou organisationnelle, l'employeur en informe l'organisme de dosimétrie accrédité et transmet les dosimètres dès leur réception.</p>